Ueber einen Fall

von secundären Sarkomen

nach

Chondrosarkoma testis

mit eigenthümlicher Lageveränderung der grossen Bauchgefässe.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe.

Vorgelegt

der hohen medicinischen Facultät zu Göttingen

von

Alfred Weber

aus Hannover.

Göttingen 1877.

Druck der Dieterichschen Univ.-Buchdruckerei.

W. Fr. Kaestner.

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b3057450x

Vor allem fühle ich mich gedrungen, meinen hochverehrten Lehrern, Herrn Geheimen Hofrath Hasse und Herrn Professor Krause, für die grosse Bereitwilligkeit, mit welcher mir beide bei meiner Arbeit mit Rath und That zur Seite standen, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen, welcher Pflicht ich mich hiermit entledigen möchte.

Zu Anfang des Sommersemesters 1876 kam auf der männlichen Abtheilung der medicinischen Klinik des Ernst-August Hospital zu Göttingen eine Leiche zur Obduction, deren anatomischer Befund theils wegen vermuthlichen Zusammenhanges mit älteren auf der chirurgischen Klinik gemachten Beobachtungen, theils wegen der eigenthümlichen Lageveränderungen der Baucheingeweide von Interesse zu sein und zu verdienen schien, veröffentlicht zu werden.

Es handelte sich der Hauptsache nach um eine ungemein grosse Geschwulst, die bald nach der Exstirpation eines rechtsseitigen Hodentumors entstanden war, die Unterleibshöhle zum grössten Theile ausfüllte und die Organe des Abdomen dislocirt und in mehr oder weniger hohem Grade deformirt hatte. Ich lasse die Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik vorangehn dann die späteren Beobachtungen von der medicinischen Klinik folgen und schalte die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchungen an passenden Stellen ein.

Der ein und vierzig Jahre alte Patient, ein Arbeitsmann in ärmlichen Verhältnissen, gab an, früher stets gesund gewesen zu sein. Seine Eltern sind todt; der Vater soll an der Schwindsucht, die Mutter an einer Leberkrankheit gestorben sein. Näheres wusste Patient je-

doch darüber nicht anzugeben. Seine Geschwister leben und sind gesund.

Im Jahre 1870 bemerkte der Kranke zuerst, dass sein rechter Hode langsam aber stetig und ohne alle Schmerzen an Grösse zunahm. Erst in der letzten Zeit traten anfallsweise heftig stechende Schmerzen auf, die den Kranken nöthigten, seine Arbeit, die er bisher noch immer gut hatte verrichten können, liegen zu lassen und sich zu schonen. Mitte December 1875 wurde Patient in die chirurgische Klinik aufgenommen. Die Untersuchung ergab eine stark faustgrosse Geschwulst am rechten Hoden, die zum Theil von harter Consistenz war, zum Theil sich weich elastisch anfühlte. Wenige Tage nach der Aufnahme des Patienten wurde die Geschwulst in Anwesenheit des Herrn Prof. König von Herrn Dr. Riedel auf operativem Wege entfernt. Nach zwei Längsschnitten, wobei ein elliptisches Hautstück mit entfernt wurde, liess sich die Hodengeschwulst leicht aus dem Scrotum, gegen welches sie abgekapselt war, herausheben. Bei Verfolgung des Samenstranges stellte sich heraus, dass derselbe bereits ebenfalls von der Erkrankung ergriffen war. Der Leistenkanal wurde daher bis zum inneren Ringe gespalten, und hier der mit Catgut unterbundene Samenstrang abgeschnitten. Die Entfernung alles kranken Gewebes liess sich jedoch nicht erreichen, da sich die Geschwulstmassen schon bis weit in den Bauch hinein erstreckten. Die Heilung der Wunde ging ohne Complicationen von statten, doch stellten sich kurze Zeit vor der Entlassung des Operirten, die gegen Ende Januar erfolgte, heftige Schmerzen im Bauche, sowie stellenweise Erbrechen ein. Es machte sich um diese Zeit ein etwa gänseeigrosser, harter Tumor im Unterleibe links vom Nabel fühlbar.

Die Hodengeschwulst hatte im Allgemeinen eine weisslich gelbe, da und dort röthliche Farbe, an der hinteren Fläche eine derb elastische Consistenz und liess vorn deutliche Fluctuation erkennen, welche durch eine zwischen der tunica albuginea und tunica vaginalis pro-

pria befindliche Hydrocele bedingt war. Am hinteren Rande der Geschwulst zieht an Stelle des verschwundenen Nebenhodens eine Geschwulstmasse von oben nach unten, die durch eine Bindegewebslage von der Hauptgeschwulst getrennt ist. Auf den Durchschnitten sieht man das derbe glatte Geschwulstgewebe theils durch zahlreiche Cysten und Maschen, theils durch weisserscheinende, knorpelharte, sich über die Schnittfläche hervorwölbende Knötchen unterbrochen; einige kleine Stellen fühlen sich körnig und rauh an. Der um das Doppelte verdickte Samenstrang zeigt sich durch Neubildungen gleicher Art an der Geschwulst betheiligt. Auch das ihn umgebende Bindegewebe ist von Cysten durchsetzt, die bald allein stehen, bald zu Gruppen angeordnet sind.

Die mikroskopischen Untersuchungen bieten je nach den Stellen verschiedene Bilder dar. Das die Cysten umgebende Grundgewebe der Geschwulst ist von faseriger Structur und bietet den Typus eines Chondrosarkom's dar: Dicht neben einander gelagerte, meist dünne lang gestreckte Spindelzellen, theilweise in Bündel angeordnet, mit wenig Intercellularsubstanz. Die Cysten scheinen eine eigene Wand zu besitzen, die von einer Schicht lockeren Bindegewebes begrenzt wird; dies lässt sich wenigstens an den grösseren genauer constatiren, während die kleineren Cysten regelmässig auf structurloser Membran eine deutliche epitheliale Bekleidung und zwar von Cylinderepithel zeigen, die bei den grösseren Cysten entweder undeutlich oder stellenweise gar nicht mehr vorhanden ist. Andere Stellen der Geschwulst zeigen hyalines-Knorpelgewebe, welches bald durch eine concentrisch geschichtete Bindegewebslage gegen die Umgebung abgegrenzt wird, bald, indem unvollständig entwickelte Knorpelzellen auftreten und die homogene Grundsubstanz durch junges Bindegewebe ersetzt wird, sich allmählig verliert und in Sarkomgewebe übergeht. Die sich rauh und körnig anfühlenden Stellen weisen sich unter dem Mikroskope als bereits verkalkte Knorpelzellen aus.

Die Berechtigung, der Geschwulst den Namen Chordrosarkom beizulegen, schien dadurch gegeben, dass das bindegewebige Stroma den ausgesprochenen Charakter eines Spindelzellensarkoms trägt und die Knorpelknoten, abgesehen davon, dass viele durch Erweichung bei der Cystenbildung unter gegangen sein mögen, doch noch zahlreich genug sind, um bei der Benennung des Tumor's speciell mit erwähnt zu werden. Die Cysten jedoch sind als vollkommen secundäre Bildungen und insofern als unwesentlich zu betrachten, als sie so häufig mit allen nur möglichen epithelialen und bindegewebigen Neubildungen auftreten. Später komme ich noch auf dieselben zurück.

An der gewölbten oberen Geschwulstfläche sitzt durch eine Bindegewebsschicht gegen die übrige Geschwulst scharf abgegrenzt ein etwa vier centm. langer und zweicentm. breiter Tumor von weicher nicht elastischer Consistenz, der sich leicht zerfasern lässt. Unter dem Mikroskop erkennt man dicht neben einander gelagerte runde Zellen mit 1, 2 oder 3 Kernen. Die Intercellularsubstanz ist sehr spärlich. Es scheint diese kleine Geschwulst also ein Rundzellen- oder Granulationssarkom zu sein.

Indem ich jetzt zu der Krankengeschichte von der medicinischen Klinik übergehe, darf ich wohl betreffend die Anamnese auf den früheren Bericht der chirurgischen Klinik verweisen und füge nur noch kurz hinzu, dass bald nach der Entlassung des Operirten aus dem Hospital die schon vorher heftigen Schmerzen häufiger und intensiver auftraten, und immerwährend ein Gefühl von Druck und Völle im Leibe bestand. Daneben verlor sich der Appetit mehr und mehr, es erfolgte häufiger Erbrechen, angeblich von Speiseresten und grünlichem Schleim bestehend. Der Stuhlgang war seitdem stets retardirt, Durst und ebenso Schlaf gering. Der Kranke, welcher in letzter Zeit sehr an Körpergewicht verloren hat, wurde Ende März wieder in das Hospital aufgenommen.

Der Patient ist ein Mann von mittlerer Körpergrösse, stark abgemagert, hat eine bleiche Gesichtsfarbe und schlaffe Muskulatur. Bei der Inspection fällt zunächst die ungewöhnlich grosse und unregelmässige Auftreibung des Bauches besonders der Oberbauchgegend auf. Namentlich zeigt sich unter dem linken Hypochondrium in der Höhe des Nabels eine halbkugelige ziemlich stark vorspringende Hervorragung, die selbst bei tiefen Inspirationen ihren Ort nicht wechselt. Im rechten Hypochondrium sieht man eine ähnliche kleinere Hervortreibung der Bauchdecken, die sich aber bei ausgiebiger In- und Exspiration mit auf und ab bewegt. Die Unterbauchgegend ist weniger hervorgewölbt. Vom rechten äusseren Leistenringe zieht sich in die rechte Hälfte des Scrotums eine röthliche Narbe. Die Palpation lässt jene Anschwellung im rechten Hypochondrium als eine über kindskopfgrosse Geschwulst erkennen, die von elastischer Consistenz und auf Druck empfindlich ist. Sie beginnt in der Fortsetzung der Mammillarlinie am unteren Rande der Rippen und reicht etwa sechs Querfinger breit unter denselben hinab. Zwischen Rippenrand und Tumor kann man mit den Fingern nicht eindringen, doch fühlt man deutlich die mit jedem Athemzuge gleichzeitige Bewegung der Geschwulst. Der Tumor lässt sonst keine Verschiebung von seinem Platze zu, ebenso wenig die Haut über demselben. Der übrige Theil des Hypochondrium fühlt sich ziemlich prall an. Das Gleiche ist bei dem auf Druck mässig empfindlichen Epigastrium der Fall. Die links neben dem Nabel bestehende Hervorragung fühlt sich härter an, die Haut darüber ist verschiebbar. Der Tumor ist von kugeliger Gestalt; er ist etwas grösser als der rechtsseitige, hat eine ziemlich glatte Oberfläche, erstreckt sich nach oben in das linke Hypochondrium und verliert sich nach links in die Nierengegend, nach unten aber in die regio iliaca und reicht bis an den Nabel. Trotz des hohen Hinaufreichens bis hart an den unteren Rippenrand kann man doch leicht zwischen letzteren und

den Tumor in die Tiefe dringen. Der Rand des Tumors ist hier abgerundet. Bei Palpation des Bauches in die Tiefe bemerkt man in der Mittellinie und etwas seitlich davon noch eine gänseeigrosse Geschwulst mit knolliger Oberfläche und von gleicher Consistenz wie die beiden grösseren seitlichen Tumoren. Wenige Tage vor dem Tode bemerkte man deutliche Fluctuation im Unterleibe.

Die Percussion ergab Folgendes:

Die Leberdämpfung beginnt in der Mammillarlinie am oberen Rande der fünften Rippe, reicht bis zum unteren Rippenrande und geht von da unmittelbar in den gleichfalls vollkommen leeren Schall der oben erwähnten palpabelen Geschwulst über. Am linken Leberlappen ergibt die Percussion nichts Abnormes. Der gedämpfte Percussionsschall der Milz, welcher nach oben und den Seiten seine normale Begrenzung zeigt, geht nach unten und vorn ununterbrochen in den leeren Schall des in der linken Hälfte des Adomen gelegenen Tumors über, dessen Dämpfung nach unten sich bis zum ligamentum Pouparti erstreckt. In der Axillarlinie geht der gedämpfte Milzton mehr in den gedämpft-tympanitischen über, der sich bis zur Crista ossis ilei erhält. Die Dämpfungsbreite beginnt auf beiden Seiten einen Zoll von der linea alba und hat in der Höhe des Nabels die grösste Ausdehnung. Der Schall in der Lumbalgegend ist gedämpft-tympanitisch, in der Nierengegend dann wieder vollkommen gedämpft.

Empfindlichkeit des Bauches besteht vorzugsweise im rechten Hypochondrium sowohl auf Druck, als auch bei der leisesten Bewegung des Patienten.

Oedem der unteren Extremitäten sowie Icterus ist nicht vorhanden.

Mit Ausnahme der durch den hohen Stand der Leber etwas comprimirten Lungen zeigen diese ebenso wenig wie die Herztöne Abnormitäten.

Die Zunge ist belegt, Appetit gering; zuweilen erfolgt Erbrechen grüner schleimiger Massen von bitterem

Geschmack. Der Stuhlgang ist retardirt. Der Urin ist gelblich, etwas getrübt, aber sauer und eiweissfrei; das specifische Gewicht desselben 1012; die täglich gelassene Menge beträgt 900 cubcentm. Die Temperatur des Patienten 36,8° C. Der Puls 80 und die mässig angestrengten Respirationen 18.

Der baldige exitus lethalis war unter den oben geschilderten Verhältnissen selbstverständlich unvermeidlich, zumal da man beinah von Tage zu Tage ein schnelles Wachsthum der Tumoren constatiren konnte. Durch leichte Purgantien wurde für regelmässigen Stuhlgang, durch leichte kräftige Nahrung für Aufrechthaltung der Kräfte und durch Narcotica für Linderung der Schmerzen des unglücklichen Patienten gesorgt. Nach etwa vierwöchentlichem Krankenlager erfolgte der Tod durch Lungenödem.

Die Section, welche 24 Stunden nach dem Tode vorgenommen wurde, ergab folgenden interessanten Befund:

Die Leiche ist stark abgemagert, Muskulatur schlaff, Haut äusserst fettlos; der Bauch ist stark aber unregelmässig aufgetrieben, die unteren Extremitäten sind mässig ödematös. In der linken Parotisgegend ist ebenfalls eine geringe Schwellung zu bemerken, welche durch die in Eiterung übergegangene Parotis bedingt wird. Auf Durchschnitten sieht man eine Menge kleiner mit gut aussehendem Eiter gefüllter Höhlen, die verschiedene Grössen bis zu der einer Bohne zeigen.

Nach Eröffnung der Brusthöhle finden sich auf der Aussenseite des Herzbeutels sowie auf der pars phrenica pleurae zahlreiche Ecchymosen. Die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre bietet nichts Abnormes. An der Bifurcationsstelle der Luftröhre sind einige mässig geschwollene stark pigmentirte Lymphdrüsen. Die Lunge der rechten Seite zeigt an der Spitze und Basis ziemlich innige Verwachsungen mit der Thoraxwandung, ist stark emphysematisch und ödematös. Die Schnittflächen des unteren und mittleren Lappens erscheinen feucht, blutreich;

das Gewebe ist morsch. An der Spitze des oberen Lappens zeigen sich tief eingezogene härtere narbige Stränge, zwischen denen das emphysematische erweiterte Lungengewebe sich buckelartig vorwölbt. Durchschnitte durch diese narbigen Verhärtungen lassen hier alte käsige Heerde mit bröckeligem Inhalte erkennen. Die linke Lunge theilt mit der rechten die eben erwähnten Erscheinungen, wie Emphysem, Oedem, pleuritische Verwachsungen und vernarbte tuberkulöse Infiltrationen des oberen Lappens. In dem Gewebe beider Lungen zerstreut liegen rundliche, bisweilen ovale Geschwülste, deren Durchmesser zwischen 0,4 — 1,5 centm. in der Dicke und 0,6 — 1,6 centm. in der Länge schwankt; sie liegen, von lockerem Bindegewebe umschlossen, leicht ausschälbar in dem Lungenparenchym, haben eine gelbliche Färbung und sind fast sämmtlich von knorpelharter Consistenz. Auf Durchschnitten sieht man in der gelblichen Grundmasse dunklere Punkte, die sich als kleine, rundliche Cysten, deren Durchmesser bis 0,2 centm. betragen kann, zu erkennen geben, eine eigene Hülle besitzen und zum Theil einen gallertigen, zum Theil einen flüssigen Inhalt haben. Im Herzbeutel findet sich wenig Flüssigkeit; dass Herz ist gross, seine Wandungen dünn, schlaff, blutarm. Im rechten Vorhof zeigt sich dunkelrothes Blutgerinnsel, desgleichen im rechten Ventrikel neben gefärbten, gallertartigen Faserstoffmassen. Denselben Befund bietet der linke Vorhof, sowie das zugehörige Herzohr, wohingegen die linke Kammer fast vollständig leer ist. Die Klappen sind ohne Ausnahme normal; auch an der Aorta thoracica lassen sich keine pathologische Veränderungen nachweisen.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle erscheinen fast alle Eingeweide durch anscheinend mehrere Geschwülste, die von der Wirbelsäule hervorkommen, mehr oder weniger nach verschiedenen Richtungen hinverdrängt, in ihrer gegenseitigen Lage verschoben und stellenweise auseinander gezerrt. Die Schleimhaut des Oesophagus sowie des nach oben und vorn verdrängten Magens zeigt sich hyperämisch

geschwollen; ebenso die des Duodenums. Letzteres ist durch den an der Curvatura major ventriculi von unten hervorquellenden Tumor in seinen horizontal verlaufenden Theilen stark gezerrt; es liegt dem Tumor fest an, ist platt gedrückt und dünnwandig. Das lumen des nach unten gedrängten Dünndarmes ist ungewöhnlich eng. Das Colon transversum verläuft quer über die Geschwulst und ist lang gezerrt. Der processus vermicularis ist zwischen Geschwulst und Bauchwand fest eingekeilt und mit beiden verlöthet. Die Leber ist hoch hinaufgeschoben und zeigt an ihrer Oberfläche verschiedene Einschnürungen. Der linke Leberlappen und der lobus quadratus ist zusammengeschrumpft. Im Lebergewebe liegen zahlreiche, besonders nach den Rändern hinsitzende und dort buckelig hervorragende Geschwülste, die aus einer breiigen, bald weissen bald gefärbten Masse bestehen. Die einen derselben gleichen an Grösse und Gestalt Erbsen oder Bohnen, die anderen sind ganz unregelmässig ovoid geformt und haben einen Querdurchmesser von 2—4 centm. Diese Tumoren, und zwar besonders die kleineren, liegen bald vereinzelt in dem sonst normal erscheinenden Lebergewebe, bald sind grössere Partien der Leber durch mehrere nebeneinander gelagerte und öfters mit einander in Verbindung stehende Geschwülste zusammengedrückt, morsch und leicht zerreissbar. Die Masse der kleineren und mittelgrossen Tumoren ist weissgelblich, die der übrigen röthlich oder schmutzig braun und gleicht einem wenig consistenten Brei; durch Bespülen desselben mit Wasser erhält man ein feines, flockiges Stroma.

Die Milz ist derbe, blutreich, lang. Das ein wenig nach oben verdrängte Pankreas zeigt nichts Abnormes.

Die linke Niere, aus ihrer normalen Lage nur um ein Weniges nach oben verschoben, ist nicht unbedeutend vergrössert, blutreich und von derber Consistenz. Die rechte Niere wird lange vergeblich an ihrer normalen Stelle gesucht, bis sie endlich bei eingehender Untersuchung des Tumors gefunden wird. Sie ist von dem-

selben ganz nach vorn gegen die Bauchwand neben dem Nabel verdrängt und platt wie ein Kuchen gedrückt; ihre bohnenförmige Gestalt hat sie dabei behalten, ist jedoch in Längen- und Breiten-Dimensionen nicht unbeträchtlich ausgedehnt. Mit der Geschwulst ist sie fest verwachsen und von der Bauchwand nur durch das hintere hervorgetriebene Peritonealblatt geschieden. Diese so veränderte Niere erscheint verfettet und blutarm; nur an wenigen Stellen vorzüglich der vorderen Seite finden sich noch einzelne geröthete Partien. Das Nierenbecken ist entsprechend der Abplattung der Niere selbst, ebenfalls unverhältnissmässig lang, mit einem engen Spait vergleichbar und von blasser Schleimhaut ausgekleidet. Nur wenige Papillen sind noch leidlich unversehrt. Die Grössenverhältnisse der beiden Nieren zu einander sind folgende:

	der rechten platten Niere,	der linken Niere
Länge	15,0 centm.	12,0 centm.
Breite	8,0 „	6,0 „
Dicke	1,5 „	4,0 „

was nach ungefährer Berechnung für die linke Niere einen Cubikinhalt von 288,00 centm., für die rechte einen solchen von 180,00 centm. ergibt. Die Nierengefässe sowie die Ureteren sind auf beiden Seiten noch durchgängig. Die rechte sowie die linke Nebenniere liegt am normalen Platze, auf der pars lumbalis diaphragmatis, die rechte an die Leber grenzend, die linke dem oberen Ende der gleichseitigen Niere aufsitzend.

Die Tumoren selbst erweisen sich als extra cavum peritonei gelegen und von den retroperitonealen Lymphdrüsen ausgehend. Sie bestehen aus drei Lappen, zwei seitlichen und einem mittleren oberen. Die beiden ersteren sind von einander durch eine vorn sowie hinten von oben nach unten verlaufende Furche getrennt, während der obere durch eine schmalere feste Geschwulstmasse mit dem linken zusammenhängt. In der Furche zwischen den beiden Seitenlappen verläuft auf der hinteren Fläche

die Aorta abdominalis in normaler Lage an der linken Seite der Wirbelsäure; sie wird von knolligen Prominenzen der Geschwulst stark comprimirt, so dass ihr Umfang dicht vor dem Eintritt in den Sulcus 4,0 centm., in der Mitte 2,8 centm. und nach dem Austritt 3,2 centm. beträgt. Während des Verlaufes in dem Sulcus, der eine Länge von 18,0 centm. hat, gibt die Aorta ab die art.art. coeliaca, renales und mesenterica inferior, deren Ursprungsstellen in folgendem Verhältniss stehen: die art. coeliaca entspringt bald nach dem Eintritt der Aorta in die Furche, mit derselben einen nach oben spitzen Winkel bildend, um aufwärts zu steigen und die Geschwulst sofort zu verlassen. Etwa 11 centm. unter der a. coeliaca entspringt die art. renalis sinistra, ihr gegenüber und 1 centm. tiefer die art. mesenterica inferior und 1 centm. unter der letzteren die art. renalis dextra. In dem Abschnitt zwischen art. coeliaca und venalis sinistra entstehen noch die art.art. suprarenales sowie links und rechts je 4 arteriae lumbales. Mit Ausnahme der art. coeliaca verlaufen sämmtliche andere Arterien durch die Geschwulstmassen, und zwar besitzt die art. renalis dexta eine ganz aussergewöhnliche Länge, was in dem nach vorn Gedrängtsein der rechten Niere seine Erklärung findet. In der über die vordere Fläche der Geschwulst hinziehenden Furche, die übrigens eher einen Spalt gleicht, dessen innere Flächen bis zur Berührung an einander gerückt sind, verläuft bogenförmig und durch die Geschwulst strangartig platt gedrückt die vena cava inferior. Während sie oberhalb des Tumors neben und auf der Aorta gelagert verläuft, so trennen sich die beiden Gefässe am oberen Rande der beiden Seitenlappen des Tumors, indem die vena cava, sich nach vorn erhebend, in einem grossen Bogen über die Geschwulst hinzieht, um sich am unteren Rande desselben wieder in die Tiefe zu senken, in der Gegend des Promontoriums der sich durch resp. unter der Geschwulst hinziehenden Aoxta zu nähern und hier in venae iliacae communes sich spaltend, mit den gleich-

namigen Arterien den weiteren normalen Verlauf zu nehmen. Die Dicke des zwischen die beiden Gefässe geschobenen Keiles nimmt von oben und unten nach der Mitte hinzu und beträgt an der höchsten Stelle etwa 4,0 centm.; die hintere Fläche dieses Keils ist eben. Ungefähr 6,0 centm. über dem unteren Rande der Geschwulst nimmt die v. cava die v. renalis dextra auf, die sich am unteren Ende des rechten Lappens von hinten in den Tumor hineinbohrt; dieselbe ist an der Einmündungsstelle mit altem Blutgerinnsel ausgefüllt, welches sich bis zur Höhe des dritten Bauchwirbels in der ven. cava als wandständiger Thrombus fortsetzt und ziemlich leicht abhebbar ist. Dicht neben der ven. renalis dextra mündet die v. renalis sinistra ebenfalls von Geschwulstmasse umgeben.

Der ganze Tumor hatte ein Gewicht von 11 Kilogramm, eine weiche elastische Consistenz und etwa die Grösse eines Mannskopfes. Die Gestalt der beiden Seitenlappen ist eiförmig; der rechte Lappen ist der bedeutendste, sein grösster Umfang beträgt 60,0 centm., der des linken 50,0 centm. Der obere Lappen ist der kleinste, hat eine unregelmässig rundliche Form, einen Querdurchmesser von 8,0 centm. und einen Umfang von 26,0 centm

Die durch knollige Protuberanzen uneben gemachte Oberfläche der Vorderseite ist vom Peritonaeum überzogen, dem eine gallertartige, durchscheinende Auflagerung lose anhaftet. Das an sich schon stark verdickte Peritonaeum ist durch eine derbe jedoch mässig mächtige Bindegewebsschicht von der eigentlichen Geschwulstmasse getrennt. Nach Einschnitten in das bekleidende Peritonaeum wölbt sich das leicht zerdrückbare Geschwulstgewebe aus der Schnittöffnung heraus, indem gleichzeitig sich ein bräunlich gelber wenig zähflüssiger Saft entleert. Die Oberfläche der hinteren nicht vom Bauchfell überzogenen Seite ist verschieden gefärbt: gelbliche, bräunliche und röthliche Stellen wechseln mit einander ab. Auf Durchschnitten sieht man unebene, lockere von Lücken durchbrochene Flächen, deren Färbung im Allgemeinen gelb-

lich roth ist, an manchen blutreichen Partien jedoch braunroth wird. Die Lücken, aus denen jener braungelbliche Saft stammt, sind oval oder rund und stehen nach den verschiedensten Richtungen hin durch kleinere oder grössere Oeffnungen mit cystoiden Hohlräumen in Verbindung. An anderen Stellen der Geschwulst, und diese sind besonders brüchig und leicht zerreissbar, liegen in den Lücken vollkommen wie Gallerte erscheinende und durch früheren Bluterguss braunroth gefärbte Klumpen, die nach Eröffnung der Höhlen leicht und oft von selbst herausgleiten. Partiell sind diese Hohlräume auch mitunter von jauchigem Eiter ausgefüllt. In vielen besonders in den mittelgrossen Lücken liegen kleine Cysten, die eine eigene Hülle besitzen, mit der Umgebung nur durch wenige Bindegewebsfasern verwachsen und durchsichtig sind.

Dies wäre so ziemlich alles, was sich über die makroskopischen Verhältnisse der Sectionspräparate sagen liesse. Um jedoch das Bild des Ganzen auch in seinen Einzelnheiten ausgeführt erscheinen zu lassen, ist ausserdem noch nöthig, auch die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung zusammenzustellen, um danach die Natur der pathologischen Veränderungen in den einzelnen Organen bestimmen und daraus den möglichen Zusammenhang derselben und ihre Abhängigkeit von einander herleiten und begründen zu können. Leider war nicht die Untersuchung sämmtlicher Präparate in frischem Zustande möglich, so bei den Nieren und Lungen, welche längere Zeit in verdünntem Weingeist gelegen hatten. Die Leber jedoch sowie der Bauchtumor wurden frisch und nach Härtung in Chromsäure untersucht.

Was die Nieren anbelangt und zwar zunächst die compensatorisch vergrösserte linke Niere, so waren die Harnkanälchen von schmalen Zügen straff faserigen Bindegewebes umgeben. Letzteres zeigt nach Zusatz von Essigsäure keine Kerne und scheint somit älter und der Rest einer früheren geringen interstitiellen Nephritis zu

sein. Die Harnkanälchen selbst sind mit einem trüben, körnigen Inhalt, fettigem Detritus, gefüllt. Die Glomeruli sind unverändert. Frei schwimmend sieht man vereinzelte Spindelzellen, sowie wenige polygonale, den Pflasterepithelien gleichende Zellen und aus den Harnkanälchen stammenden fettigen Detritus. In den Pyramiden verlaufen die tubuli recti zwischen altem fettig getrübten Bindegewebe. Die platte rechte Niere zeigt die deutlichen Residuen früherer Entzündung in viel höherem Grade. Man erkennt ausgebreitete Flächen des contrahirten neugebildeten Bindegewebes, in welchem an einzelnen Stellen schmale Streifen atrophirter Harnkanälchen und verhältniss zahlreicher glomeruli auftreten. Es scheint übrigens, dass die Schrumpfung des Nierenparenchyms nicht durch Compression in Folge der Bindegewebswucherung allein, sondern auch gleichzeitig durch das Schwinden der Epithelien der Harnkanälchen und die Obliteration der Gefässschlingen der glomeruli bedingt sei.

An den in Alkohol gehärteten Präparaten der kleinen Lungengeschwülste vermisst man die schon oben erwähnten als kleine Cysten nachweisbaren dunklen Punkte. Nur die grösseren Cysten sind noch mit collabirten Wandungen zu sehn. Deutlich erkennt man auf Durchschnitten in dem Stroma glänzendere, härtere Knötchen, welche ganz das Aussehen von Knorpelstückchen haben und sich leicht ausschälen lassen. Die Grundsubstanz derselben besteht aus einer homogenen Masse jungen Bindegewebes; durch Zerfasern erhält man lange, spindelförmige Zellen. Eingelagert in das hyaline Stroma liegen zahlreiche, pathologisch veränderte Knorpelzellen von runder oder länglich runder Gestalt. Die Knorpelzellen besitzen meist nur einen Kern. Die Knorpelkapsel normaler Zellen ist nicht mehr deutlich zu erkennen, da der Inhalt durch massenhafte Fetttröpfchen vermehrt ist. An anderen Stellen erkennt man ein dem hyalinen Knorpel gleiches Gewebe, die Zellen sind jedoch theilweise verkalkt. Endlich findet sich noch stellenweise ein zwischen Knor-

pel- und jüngern Bindegewebe stehendes Gewebe, was für eine noch im frühen Entwickelungsstadium befindliche Knorpelneubildung spricht. Die einzelnen Knorpelknoten sind durch mehr oder minder mächtige Bindegewebsstränge von den Cysten getrennt, die bald wenig klaffend und rundlich, bald spaltförmig sich darstellen und mit einer einfachen Lage echten Cylinderepithels ausgekleidet sind.

Wie aus dem Gesagten hervorgehn dürfte, handelt es sich hier um kleine Enchondrome, die als multiple Knoten das Lungenparenchym durchsetzen und liegt die Annahme nah, dass es Entwickelungen sind, die auf metastatischem Wege entstanden. Es sind verschiedene Fälle beobachtet, bei denen nach ursprünglichen Chondromen einer Rippe [1]), eines Schulterblatts [2]), eines Metacarpus [3]), eines Darmbeins [4]) und einer tibia [5]) bei der Section theils kleinere, theils grössere Enchondrome in den Lungen beobachtet wurden. In welcher Weise die Metastase zu Stande kommt, ist allerdings noch nicht genau entschieden. Im Allgemeinen bleibt die Ansteckung auf die nächste Umgebung beschränkt und finden diese Fälle wohl in der wiederholt gemachten Beobachtung von Bildung knorpeliger Massen in den angrenzenden Blut- und Lymphgefässen ihre Erklärung. Wenn jedoch wie in diesem Falle in den Lungen, also an einem inneren Organe, neben enchondromatöser Erkrankung eines peripherischen Theiles gleichartige Neubildungen auftreten, so kann, wie R. Virchow [6]) meint, unter solchen Um-

---

1) R. Virchow, Gaz. hebdom de Paris 1855. T.II. Nr. 7. p. 125.

2) Richet, Gaz. des hôp. 1855 Nr. 97. Eine sehr genaue Beschreibung der Muttergeschwulst liefert Cruveilhier: Traité d'anatom. patholog. T. III. p. 795.

3) R. Volkmann, Deutsche Klinik 1855. Nr. 51. p. 577.

4) A. Förster, Wiener Med. Wochenschrift 1858 Nr. 22.

5) Baum, de carcinomate osteoide. Dissert. inaugur. Bonn. 1858. — C. O. Weber, chirurg. Erfahrungen p. 300.

6) R. Virchow, Die krankhaften Geschwülste. Bd. I. p. 501.

ständen dem Enchondrom eine gewisse Malignität nicht abgesprochen und muss eine Infection zugegeben werden, wie sie den bösartigen Geschwülsten eigen ist.

Ein dem vorliegenden ziemlich analoger Fall ist von Paget[1]) beobachtet und näher beschrieben worden. Er fand die Lymphgefässe des funiculus spermaticus bei Chondroma testis mit wuchernder Knorpelmasse angefüllt. Die vena cava war verwachsen, und in ihr Lumen ragte ein knorpeliger Zapfen hinein. Von hieraus hatte sich vielleicht durch Löslösung und Embolin eine so ungeheure Menge secundärer Knoten in den Lungen entwickelt, dass das Gewicht der beiden Lungen eilf und ein halbes Pfund betrug.

Der durch Ueberstreichen mit dem Messer von der frischen Leber erhaltene Saft lässt unter dem Mikroskop rothe Blutkörperchen in grosser Menge erkennen, die zum grössten Theil an den Rändern gezackt sind, ferner zahlreiche, polygonale Leberzeller mit deutlichem Kern und einem Kernkörperchen. Die Leberzellen sind voll ausgefüllt mit Fetttröpfchen; die einen sind durchsichtig, klar weisslich, andere partiell und wieder andere vollkommen mit Gallenfarbstoff, verändertem Bilirubin, hellgelblich oder braun gefärbt. Ausserdem finden sich vereinzelt auftretende Spindelzellen, Venenepithelien, hie und da braunrothe oder blauschimmernde, rhombische Krystalltafeln, Haematoidin, und reichliche Mengen fettigen Detritus.

Der Saft der breiigen Geschwulstmassen zeigt zahlreiche Zellen vorwiegend von rundlicher dann aber auch von kegel- und birnförmiger Gestalt mit feingranulirtem Inhalt und einem bis drei und mehr grossen, meist ovalen Kernen; einzelne haben zwei Ausläufer und gleichen Spindelzellen, zeichnen sich aber besonders durch ihren verhältnissmässig dicken Körper aus. Ausserdem finden sich spärliche ovale Zellen. Das nur in geringer Menge

---

1) Paget, Medico-chirurg. Tranractions. B. 38.

vorhandene Stroma, ein äusserst feinfaseriges, an manchen Stellen aber körnig erscheinendes Bindegewebe, bildet feinste Stränge, die als Intercellularsubstanz bald nur wenige, bald grössere Mengen der vorhin erwähnten Zellen umgeben.

Bei den in Chromsäure behandelten Präparaten findet an jenen Stellen, wo sich das Leberparenchym gegen die breiigen Geschwulstmassen abgrenzt ein an verschiedenen Stellen verschiedener Uebergang des normalen in pathologisch verändertes Gewebe statt. Hier bemerkt man zunächst die Leberzellen plattgedrückt, von ovaler, selbst spindelzellenförmiger Gestalt. Die Abplattung geht soweit, dass stellenweise die Zellen als feine Streifen concentrisch dich neben einander gedrängt an die Neubildung stossen, die aus Haufen von Zellen der oben näher beschriebenen Art bestehen und hier eine etwas reichlichere Intercellularsubstanz erkennen lassen. Nicht jedoch an allen Stellen findet ein solch scharfer Uebergang statt, sondern häufig ziehen zwischen mehr radiär verlaufenden Streifen plattgedrückter Leberzellen Züge jener neoplastischen Zellen bis zum normalen Leberparenchym hin, gleichsam die Bahnen des Zerfalls weiter hinausrückend.

Das Leberparenchym an sich ist ausser den die Geschwulstmassen begrenzenden Theilen, welche der fettigen Degeneration anheimzufallen scheinen, von keinen weiteren pathologischen Processen ergriffen. In Betreff der Neubildung glaube ich nach den mikroskopischen Befunden, meine Diagnose auf Rundzellensarkom stellen zu müssen. Die pathologischen Neubildungen sind bekanntlich ausser den Bindegewebswucherungen bei interstitieller Entzündung, Angiomen und Carcinomen in der Leber selten und treten dann nur als metastatische Producte auf. Um ein Neoplasma der letzteren Art handelt es sich hier, und ist die Metastase jedenfalls von dem ebenfalls secundären Bauchtumor ausgegangen.

Dass von den noch später zu erwähnenden drei Ge-

schwulstarten, welche den grossen Bauchtumor zusammensetzen, in der Leber secundär nur das Rundzellensarkom zur Entwickelung kam, ist nicht so merkwürdig, da die Leber eine besondere Neigung für die mehr weichen und saftreicheren Formen der verschiedenen Neubildungen besitzt. So tritt z. B. der Krebs, das wichtigste Neoplasma in der Leber, bei weitem am häufigsten als Markschamm in Form hirnmarkähnlicher oder noch weicherer rundlicher Geschwülste auf. Mit dem hier beschriebenen Befunde stimmt die von A. Förster [1]) gemachte Beobachtung eines Sarkoms der Leber, welches sich in derselben Form wie Medullarkrebs darstellte. Auch Rokitansky [2]) sah es in derselben Form und bezeichnet es als Carcinoma fasciculatum.

Bei der Untersuchung des frischen Tumors zeigte der auf den Schnittflächen haftende, wenig zähflüssige Saft rothe Blutkörperchen in grosser Menge; noch zahlreicher waren cylinderförmige und rundliche Zellen mit deutlichem grossen Kerne. Auch freie Kerne fanden sich in verhältnissmässig grosser Anzahl. Daneben treten auch hier wie bei den Leberpräparaten vereinzelte Spindelzellen auf, die jedoch nicht für Endothel kleiner Venen angesprochen werden dürfen, sondern vielmehr aus dem Stroma stammen, denn nach Zusatz von verdünnter Essigsäure hellen sie sich auf, was hingegen bei den Venenendothelien nicht der Fall war. Das Stroma besteht auch hier wie bei dem Hodentumor aus dicht aneinander gelagerten, parallel verlaufenden, meist dünnen, lang gestreckten Spindel- oder sogenannten Faser-Zellen. Intercellularsubstanz ist nur in äusserst geringer Menge vorhanden. Dem Verlauf der Zellen entsprechend sind auch die meist länglichen, grossen, reichlich eingelagerten Kerne angeordnet. Feine Blutgefässe durchziehen das Gewebe

---

1) Illustrirte Med. Zeitg. III.

2) J. Müllers Handbuch III. p. 355.

nach allen Richtungen. Körnchenzellen lassen sich nur wenige nachweisen.

Schnitte von gehärteten Präparaten zeigen dasselbe feinsaserige Gewebe mit den zahlreichen ovalen Kernen. Dasselbe bildet breite Flächen und nimmt häufig das ganze Gesichtsfeld ein. Unterbrochen wird es zuweilen von Haufen rundlicher, vorwiegend kleiner Zellen, die Lymphkörperchen gleichen. Die Intercellularsubstanz ist bald in kaum merkbarer Menge, bald reichlich vorhanden und erscheint stellenweise homogen, sonst fein faserig.

Ueberraschend war es, auch hier umgeben von einer schmalen schichtfaserigen Bindegewebes hyalinen Knorpel zu entdecken, der allerdings bei Schnitten von den verschiedensten Stellen der Geschwulst unter je 10 Präparaten nur einmal zur Beobachtung kam.

Es erübrigt noch, der auch in dem Bauchtumor vorkommenden Cysten mit einigen Worten Erwähnung zu thun. Dieselben sind ebenso vielfältig an Gestalt, wie variabel an Grösse und lassen die verschiedensten Stadien der Entwickelung erkennen. Die grössten von ihnen gleichen vollkommen runden Höhlen und sind gegen die Umgebung nur dadurch abgegrenzt, dass das Grundgewebe der Geschwulst um sie herum etwas dichter und nicht so reich an Kernen ist, dass also ein Theil der embryonalen Elemente des Bindegewebes wirklich in die reifere Form übergegangen ist. Es scheinen diese Gebilde jene Hohlräume zu sein, die bei der makroskopischen Beschreibung schon erwähnt wurden und mit einer gallertartigen leicht zu entfernenden Masse gefüllt erschienen. Unter dem Mikroskop sind sie fast sämmtlich leer; nur vereinzelte zeigen wandständige mehr oder weniger weit in das Lumen hineinragende Haufen von grossen, mosaikförmig angeordneten, einen grossen Kern und sonst feingranulirten Inhalt bergenden Zellen. Die von solchen Zellenhaufen berührten Theile der Wand tragen ein undeutliches Cylinderepithel. Kleinere Cysten sind ganz von diesen Zellen ausgefüllt, sowie vollständig mit

deutlichem Epithel ausgekleidet. Häufiger erscheinen sie auch als lange Blindsäcke oder haben an einzelnen Stellen Erweiterungen und knospenartige Ausbuchtungen erfahren und zeigen einen gleichen zelligen Inhalt sowie gleiche epitheliale Auskleidung. Von diesen zeichnen sich wiederum kleinere nur dadurch aus, dass die Zellen einen ungetrübten Inhalt haben und öfters zwei bis drei Kerne besitzen. Die kleinsten nachweisbaren jüngsten Cysten bestehen oft nur aus neun bis zehn eng an einander liegenden Zellen, von denen die peripherisch gelagerten eine gewisse gegenseitige Abplattung zeigen, wodurch ihre spätere Umbildung zu Cylinderepithel angedeutet wird.

Schon bei der Beschreibung des Hodentumors wurde auf das häufig gleichzeitige Vorkommen von Cysten hingewiesen und dieselben für Gebilde von untergeordneter Bedeutung ausgegeben. Auch für den grossen Bauchtumor möchte ich sie nicht als ein die Art der Geschwulst wesentlich bedingendes Moment ansehn, denn wir treffen die Cysten combinirt mit Fibromen, Chondromen, Adenomen und Carcinomen. Bezüglich der Sarkome sagt R. Virchow[1]), die Cystenbildung gehöre nicht zu den gewöhnlichen Erscheinungen, obwohl sie mit dem Sarkom zusammentreffen könne. Aus alle dem geht zur Genüge hervor, dass man den Cysten nur eine secundäre Bedeutung zuschreiben kann. Ja Kocher[2]) sagt: „Selbst ein fast ausschliesslich aus Cysten bestehender und nur wenige Krebszellenstränge einschliessender Tumor muss für ein Carcinom angesehen werden, weil letzteres zu Allgemeininfection führt."

Wenn auf diese Weise die nebensächliche Bedeutung der Cysten hinlänglich festgestellt ist, so bedarf die gewiss nicht uninteressante Frage nach der Art ihrer Ent-

---

1) R. Virchow, die krankhaften Geschwülste. Bd. II, p. 372.

2) Kocher in v. Pitha und Billroth's Chirurgie über die Krankheiten des Hodens, Nebenhodens und Samenstranges p. 372.

stehung noch in einigen Punkten der Aufklärung. Man kann, wie ich glaube, im Hoden zwei Entwickelungsweisen annehmen. Nach der ersteren entstehen die Cysten durch Ausdehnung und Umwandlung normaler Hohlräume, nämlich der Samenkanälchen und der zwischen diesen befindlichen, äusserst zahlreichen und weiten Lymphräume. Diese Umwandlung aber kommt dadurch zu Stande, dass die besonders gern im Rete testis zuerst sich entwickelnden Neubildungen der Abfluss der Lymphflüssigkeit und des Inhalts der Samenkanälchen hemmen und so die erste Veranlassung zu Erweiterungen und nachfolgender Abschnürung geben, während gleichzeitig durch seröse und schleimige Absonderung jener die Cysten ausfüllende Saft entsteht. Diese Entwickelungsweise ist von A. Förster[1]) bei Sarkoma testis nachgewiesen und näher beschrieben worden und scheint ausserdem noch deutlicher aus einem von Prof. Socin in Basel[2]) beobachteten Fall zu erhellen, in welchem eine der Cysten sogar Flimmerepithel trug, welches doch nur aus den vasa efferentia stammen kann. Nach der zweiten Annahme sind die Cysten durch primäre Neubildung aus Bindegewebszellen entstanden durch massenhafte Vermehrung und Vergrösserung der einzelnen Zellen. Die mehr in der Mitte gelegenen nehmen dabei einen serösen, schleimigen oder colloiden Inhalt auf und fliessen endlich zu einer homogenen Masse zusammen, die äusseren aber bilden sich zu Epithel um, während gleichzeitig das angrenzende Bindegewebe dichter und fester wird und stellenweise zu Bildung eines eigenen Cystenbalges führen kann. Diese Erklärung der Entstehung muss jedenfalls für die kleinen Geschwulstknoten in den Lungen angenommen werden, und lässt sich mikroskopisch für den grossen Bauchtumor nachweisen, hingegen müssen die Fragen, ob bei letzterem

---

1) A. Förster, Handbuch der speciellen Pathologie p. 356.

2) Kocher in v. Pitha und Billroths Chirurgie über die Krankheiten des Hodens, Nebenhodens und Samenstrangs p. 333.

auch durch Dilatation von Lymphräumen oder bei der Hodengeschwulst auch durch freie Neubildung die Cystenentwickelung stattgefunden hat, offen bleiben.

Nach allem bisher Gesagten ist auch der Bauchtumor wie die Metastasen in den Lungen und in der Leber ein Product secundärer Neubildung. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass derselbe ein mit enormer Schnelligkeit gewachsenes Spindelzellensarkom darstellt, welches mit kleinen Granulationssarkomen und in verschwindend kleiner Menge mit enchondromatösen Bildungen combinirt ist. Als die Ausgangsstätte dieser secundären Neubildungen muss die ursprüngliche Hodengeschwulst betrachtet werden. Hierfür spricht zunächst, dass die drei den Hodentumor zusammensetzenden Geschwulstarten sich auch in dem Bauchtumor wiederfinden, und zweitens fällt noch der Umstand schwer mit ins Gewicht, dass die beiden Geschwülste durch den in ähnlicher Weise erkrankten funiculus spermaticus in ununterbrochenem Zusammenhange standen, und zwar ist höchstwahrscheinlich vom Samenstrang aus die Infection auf dem Wege der Retroperitonealdrüsen entlang der Wirbelsäule bis zum Diaphragma hin erfolgt. Auffallend erscheint hier allerdings die Abweichung von jenem gewöhnlichen und die Sarkome unter den malignen Geschwülsten auszeichnenden Befunde, dass nämlich die Lymphdrüsen der Umgebung des Ursprungsheerdes nach Grohe [1]) eine geringe Neigung zu secundärer Erkrankung zeigen, auf welche Beobachtung hin Virchow [2]) zu der Annahme kam, dass die metastatische Infection bei den Sarkomen hauptsächlich durch das Blut erfolge.

Wie in dem Hodentumor das Spindelzellensarkom etwa zwei Drittel ausmacht und von dem letzten Drittel dem Granulationssarkom wiederum nur ein sehr kleiner Bruchtheil zukommt, so prävaliren auch in der Bauchge-

---

1) Grohe in Vidal-Bardeleben a. a. O. S. 538.

2) R. Virchow, die krankhaften Geschwülste Bd. II. p. 257.

schwulst die Spindelzellen selbst in noch grösserem Massstabe, während das Knorpelgewebe hier ganz in den Hintergrund tritt. Dies glaube ich dadurch erklären zu können, dass jenes einen für seine Weiterentwickelung ungleich günstigeren Boden fand, während dieses entweder überwuchert wurde oder durch Erweichung, Metamorphose und Zerfall theilweise wieder zu Grunde ging.

Nach diesen Betrachtungen über das Wesen der vorliegenden Präparate mit ihren secundären Bildungen liegt mir noch, um den Zweck meiner Arbeit zu erfüllen, die weitere Aufgabe ob, noch etwas näher auf die Möglichkeit sowie das wirkliche Vorkommen von Metastasen und weiter auf die eigenthümlichen Lage- und Form-Veränderungen der Baucheingeweide einzugehn.

Bekanntlich hat auf keinem Gebiete in der Lehre von den Geschwülsten so lange Zeit ein so eifriger Streit über das Wesen und die Classificirung derselben geherrscht, wie gerade auf dem der Sarkome. Abgesehen von den ältesten Anschauungen bezeichnete man noch zu Anfang dieses Jahrhunderts alles mit dem Namen Sarkom, was nicht Krebs, Cyste, Atherom oder Exostose war [1]). Im letzten Decennium erst ist dem Sarkom auf genaue histiologische Untersuchungen hin eine bestimmte Stelle angewiesen worden. Während hierbei manche Geschwulstarten aus der Reihe der Sarkome eliminirt wurden, verlor es selbst gleichzeitig den Ruf der ihm früher zugeschriebenen Gutartigkeit und jetzt steht es fest, dass die Sarkome ebenso maligne Eigenschaften besitzen können wie die Carcinome. In einer Beziehung jedoch schienen sie sich von diesen zu unterscheiden, nämlich durch die Eigenthümlichkeit der häufigen Immunität der Lymphdrüsen [2]), indem in nicht seltenen Fällen entfernte Organe

---

1) R. Virchow, die krankhaften Geschwülste. Bd. II. p. 173.

2) R. Virchow's Geschwulstlehre p. 257. Nach der von Pemberton gemachten Zusammenstellung fand sich Melanose der Lymphdrüsen unter 33 Fällen 11 Mal, nach der von Eiselt unter 50

wie Lungen und Leber erkrankten, ohne dass die zwischen diesen und dem Ursprungsheerde gelegenen Lymphdrüsen die gleichen Veränderungen gezeigt hätten, dass also dieselben von den metastasirenden Sarkomen vollständig übersprungen wurden. Auf solche Thatsachen gestützt erklärte R. Virchow [1]) in der Mitte der sechsziger Jahre, dass die Bedeutung des Hodensarkoms bis dahin noch nicht hinlänglich sicher gestellt sei. Was jedoch Virchow auf Grund mehrerer von Lebert gemachten Beobachtungen schon damals für wahrscheinlich annahm, dass nämlich das Sarkom vom Hoden aus auf die Bauchhöhle übergreifen und Metastasen in den Lymphdrüsen machen kann, ist durch zahlreiche weitere Beobachtungen im Laufe der Jahre zur Gewissheit erhoben, sodass Kocher [2]) sagt:

„Was die Weiterverbreitung des Sarkoms im übrigen Körper anbelangt, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass besonders die medulläre Form in ganz analoger Weise wie das Carcinom zu secundärer Erkrankung der Retroperitonealdrüsen führen kann", wobei er den sub Nr. III erwähnten Fall kurz beschreibt.

Möge es mir nun gestattet sein, einige Fälle etwas genauer zu erwähnen, speciell den einen Lebert'schen, von dem mir das Original zu Gebote stand.

I. Fall [3]).

Ein junger Mann von siebenzehn Jahren trug seit etwa zehn Monaten einen Tumor im linken Hoden, der in der letzten Zeit rapide gewachsen war; er hatte eine birnförmige Gestalt, war platt und ohne höckrige Erha-

---

Fällen 22 Mal: dagegen Melanose der Leber 18 und 28, der Lungen je 12 und 24 Mal.

1) R. Virchow, die krankhaften Geschwülste. Bd. II. p. 373.

2) Kocher in v. Pitha und Billroths Chirurgie über die Krankheiten des Hodens, Nebenhodens und Samenstranges.

3) Lebert, Traité d'anatomie pathologique. T. I. p. 194.

benheiten, die Haut darüber leicht geröthet. Man fühlte den verdickten Samenstrang in dem Leistenkanal. Der Kranke empfand Nierenschmerzen und stellenweise auch Schmerzen in dem befallenen Hoden, der ihm jedoch mehr wegen seiner Schwere lästig war. Eine Explorativpunction beseitigte alle etwa vorhandenen Zweifel an der soliden Beschaffenheit der Geschwulst, es folgte ihr aber eine entzündliche Schwellung, welche zur baldigen Operation drängte. Velpeau vollführte die Castration und noch während der Operation gelangte er zu der Ueberzeugung, dass sich das Leiden auf den linken Bauch hin erstreckte. Der Tumor wurde Lebert überwiesen; er fand den Hoden selbst gesund und schien der Nebenhoden der Ausgangspunkt der Krankheit zu sein. Die Geschwulst von der Grösse einer Faust hatte eine elastische Consistenz, ein gelbspeckiges Ansehn, war stellenweise sehr gefässreich und zeigte hie und da kleinere Blutergüsse. Ein wie Synovia flüssiger Saft liess sich reichlich und meist klar aus den Schnittflächen ausdrücken.

Bei der mikroskopischen Untersuchung liessen sich vornehmlich die Elemente des fibroplastischen und des fibrösen Gewebes nachweisen. Eine grosse Zahl ovaler, in die Länge gezogener, schmaler Kerne, äusserst zahlreiche Faserzellen, die einen Kern mit 1—2 Kernkörperchen einschlossen, hyaline Substanz und endlich viele ausgebildete Fasern.

Kaum drei Wochen nach der Operation bemerkte man, dass die Füllung des Unterleibes mehr und mehr beträchtlich zunahm und bald wurde die ganze linke Seite des Abdomen durch den Tumor hervorgewölbt. Man fühlte durch die Bauchdecken zahlreiche und umfangreiche Geschwülste. Der Kranke war beständig engbrüstig, fieberte, magerte ab, verlor an Kräften, war appetitlos und starb unter Marasmus ungefähr ein Jahr nach dem Beginne der Krankheit.

Bei der Autopsie fand sich das peritonaeum parietate adhärent mit der Geschwulstoberfläche, mit stellenweiser

melanotischer Färbung, ein schwärzlich blutiger Erguss im Bauche und viele kleine am peritonaeum haftende Geschwulstknoten. In der Weichengegend oberhalb des Leistenkanals lag ein faustgrosser Tumor, mit einem anderen die ganze linke Seite des Bauches ausfüllenden in Verbindung stehend. Die Baucheingeweide waren sämmtlich in die rechte Hälfte des Abdomen gedrängt, das Colon descendens s. sinistrum hing mit dem Tumor zusammen, der Magen, die Leber und das Zwerchfell soweit in die Höhe geschoben, dass die Brusthöhle nur noch zehn Centimeter hoch war. Die grösste Circumferenz des Tumors betrug 73 centm., das Gewebe desselben war weichelastisch. Gleiche Ablagerungen fanden sich in den Drüsen des Halses.

Die mikroskopische Untersuchung dieser Geschwülste ergab die gleichen Befunde wie die des Hodentumors.

II. Fall[1]).

Ein Mann in den mittleren Jahren bekam an der hinteren Seite des linken Oberschenkels eine Geschwulst, die schnell und gleichmässig wachsend nur durch ihre Grösse Beschwerde machte, weshalb die Exstirpation derselben vorgenommen wurde. Innerhalb eines Zeitraums von vier Jahren entstanden jedoch sechs locale Recidive, und bald darauf erfolgte der Tod durch allgemeine Infection.

Die Autopsie ergab: Umfangreiche Tumoren der retroperitomalen Lymphdrüsen in der Weichengegend, zerstreute Geschwülste an der pleura pulmonalis und costalis und einen grossen Tumor der mediastinalen Lymphdrüsen. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte für die primären sowie für die secundären Neubildungen, dass es sich um Sarkome handle.

---

1) Lebert, Traité d'anatomie pathologique. T. I. p. 196.

III. Fall[1]).

Drei Jahre nach der Castration eines von sarkomatösen Neubildungen befallenen Hodens eines vierzigjährigen Mannes ergab die Section einen vom Promontorium bis zum 10. Rückenwirbel reichenden, höckrigen Tumor der Retroperitonealdrüsen, welcher sich mikroskopisch als Cystosarkom erwies. Samenstränge und kleines Becken normal. Die auf das Doppelte vergrösserte Leber war mit Dutzenden von hirnmarkähnlichen stellenweise erweichten Knoten durchsetzt.

IV. Fall[2]).

In diesem mit Enchondrom combinirten Falle fand Beck secundäre Entartung der sämmtlichen Lymphdrüsen längs der Wirbelsäule bis zum Halse, welche sehr ansehnliche Geschwülste hildeten; ebenso fanden sich secundäre Knoten in den Lungen, der Leber, vena subelavia, cava inferior und dem ductus thoracicus.

Diesen in den meisten Beziehungen analoge Fälle sind in grosser Menge beobachtet, und würde ich Bekanntes wiederholen, wenn ich noch näher auf die Beschreibung der übrigen eingehn wollte. Daher will ich mich damit begnügen, aus dem allgemeinen Urtheile zweier werthvoller Autoren über secundäre Bildung nach ursprünglichem Hodensarkom die Hauptpunkte hervorzuheben.

So sagt Robin[3]) am Ende eines Aufsatzes über Cystosarkom: „Es ist als eine besondere Eigenthümlichkeit beim Studium dieser Hodentumoren zu bezeichnen, dass

---

1) Kocher in v. Pitha u. Billroths Chirurgie Ueber Krankheiten des Hodens, Nebenhodens und Samenstranges.

2) Beck, Illustrit. Med. Zeitung III. 225.

3) Robin, Ch. Archives générales de Médicine May 1856 p. 542.

das krankhafte Gewebe, welches dieselben charakterisirt, sich häufig entlang des Samenstranges mehr oder weniger hoch hinauf erstreckt. Oefter aber noch, entweder während der Tumor selbst noch wächst, oder aber nach seiner Entfernung sind die Lymphdrüsen der fossa iliaca der Sitz neuer kranker Gebilde, welche dem äusseren Ansehn nach sowohl, wie bei der mikroskopischen Untersuchung demjenigen des Hodens identisch sind". Und Lebert[1]) äussert sich über diesen Punkt etwa dahin: „Durch das Zeugniss aller grossen Chirurgen wird bewiesen, dass das Sarkom des Hodens eine jener Geschwulstarten ist, die am beständigsten zu weiterer Infection neigen. Das Uebel beginnt zuerst im Verlaufe des Samenstranges, es durchbricht bald den Leistenring, die Lymphdrüsen des kleinen Beckens werden infiltrirt und von hier schreitet die Neubildung in das Abdomen fort.

Was nun schliesslich die Beziehungen der Bauchgeschwulst zu dem übrigen Inhalte des Abdomen betrifft, so lässt sich darüber kurz etwa Folgendes sagen.

Es ist an sich klar, dass alle Geschwülste von hinlänglicher Grösse, mögen sie vorkommen, wo sie wollen, nur mechanisch also durch Druck auf die benachbarten Organe wirken können. Im Gehirn werden durch Tumoren Neuralgien und Paralysen, in der Brust Athemnoth und im Bauche je nach dem mehr oder weniger betroffenen Theile verschiedene Störungen bedingt, die ja hinlänglich bekannt sind. Nichts destoweniger bieten Fälle wie z. B. der vorliegende einiges Interesse wegen der eigenthümlichen Gestaltung der Geschwülste und der von ihnen eingeschlagenen Bahnen beim fortschreitenden Wachsthum. Gerade auf den letzten Punkt muss geachtet werden, wenn die absonderliche Gefässverlagerung erklärt werden soll.

Vom Hoden aus wurden die Saugadern des funiculus

---

1) Lebert, Traité des maladies cancéreuses p. 404.

spermaticus inficirt, welche sich in die Lymphgefässe des plexus lumbalis ergiessen, von wo aus die Entartung nach oben weiter und weiter fortschritt und bei der zwischen diesen beiderseitigen Plexen bestehenden Anastomosen, welche unter, über und zwischen der Aorta und Cava hinziehen, war das gleichzeitige Befallenwerden der Retroperitonealdrüsen in der linken Bauchhälfte erklärlich. Schwieriger jedoch ist es, zu entscheiden, weshalb nicht auch die Lymphgefässnetze, welche hinter der Aorta liegen, mit in die Wucherung hineingezogen wurden, und weshalb auf der rechten Seite der Tumor sich hinter, auf der linken dagegen vor der Niere entwickelt hat, wonach die Organverlagerung natürlicher Weise je ein verschiedenartiges Bild dargeboten haben würde. Mit gleichem Rechte liesse sich dann ferner auch die Frage aufwerfen, warum die Entartung nicht weiter auch die mediastinalen und cervicalen Lymphdrüsen ergriffen habe, wie in so manchen Befunden berichtet wird.

Befremdend könnte es im ersten Augenblicke erscheinen, dass bei rechtsseitiger Hodengeschwulst zuerst in der linken Bauchhälfte die secundären Neubildungen sich bemerklich machten (conf. p. 8). Doch scheint mir die Entwickelung derselben auf der rechten Seite älter zu sein, als die auf der entgegengesetzten und muss das ungleiche Wachsthum localen und mechanischen Verhältnissen zugeschrieben werden. Hier gestatteten die so ungemein verschiebbaren Gedärme eine ungehinderte Ausbreitung nach allen Richtungen, dort setzte die an der vorderen Fläche der hinteren Bauchwand befestigte Niere der Schnelligkeit des Wachsthums einigen Widerstand entgegen. Nachdem jedoch die an sich nicht festen Bindegewebsanheftungen gelöst waren, erfolgte ein um so rapideres, schrankenloseres Wuchern der Neugebilde. Aehnlich war das Verhalten der vena cava inferior zweifelsohne, doch wurden der Entfernung dieser aus der normalen Lage schon bald bestimmte Grenzen gesteckt vermittelst der zuführenden Venen, die einerseits wegen

ihrer Menge, anderseits wegen ihrer festeren Verbindung mit der Umgebung eine stärkere Dislocirung nicht erlauben konnten, während zu beiden Seiten die Geschwulst nach der vorderen Bauchwand fortwuchs und so die im Sectionsbericht ausführlicher beschriebene Furche entstehn liess.

Die Literatur über derartige Verhältnisse bot mir nicht eine ebenso reiche Ausbeute wie weiter oben. Wenn ich von den allgemeinen Lageveränderungen absehe, wie Hinaufgeschobensein der Leber, des Magens und der Milz, Translocation der Gedärme und Compression der Organe des kleinen Beckens, so darf ich wohl nur einen von Virchow [1]) etwas eingehender behandelten Fall als analog betrachten, bei dem es sich um Phlegmasia dolens alba, später heftige Cerebralsymptome mit Trismus und eine Beckengeschwulst handelte.

Die Section ergab: Hirntuberkeln, einen Abscess am Sternum, tuberkulisirende Pneumonie. Bei der Eröffnung des Bauches fand sich auf dem rechten Psoas eine fast kindskopfgrosse Geschwulst und mehrere kleinere sich nach oben ausbreitende ähnliche Tumoren. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Faserzellensarkom, welches zum Theil in Fettmetamorphose begriffen war. Leber, Niere, Milz und Darm normal. Dagegen waren Aorta, Vena cava infer. und ven. iliaca communis nach links geschoben. Die Cava infer. war dabei so von der Beckengeschwulst umfasst, dass sie von der Arterie weit ab und in die Höhe gedrängt wurde; sie zeigte sich ferner von der Einmündungsstelle der vena renalis bis zur vena iliaca communis stark comprimirt und vollkommen verstopft.

Vergeblich habe ich in der Litteratur nach weiteren Fällen gesucht, sodass wir wohl solch' complicirte Ver-

---

1) R. Virchow, Gesammelte Abhandlungen. 566.

hältnisse als eine grosse Seltenheit betrachten müssen. Erwähnt mag zum Schluss noch werden, dass von Kocher[1]) ein Empor- und Abdrängen der Aorta von der Wirbelsäule beobachtet wurde; die Vena cava zeigte dabei so gut wie gar keine Abweichungen von ihrem gewöhnlichen Verhalten.

---

1) Kocher in v. Pitha und Billroth's Chirurgie über die Krankheiten des Hoden, Nebenhodens und Samenstranges.